Leipzig
Lane Medical Library

Recidive nach Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus in der Narbe des Scheidendammschnittes.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Einer Hohen medicinischen Facultät
der Universität zu Leipzig

vorgelegt von

Walter Brüning,
approb. Arzt
aus **Zittau.**

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi.
1900.

1899

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
zu Leipzig. 28. Juli 1900.
Referent: Herr Geh. Med. Rat Prof. Dr. Zweifel.

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Die operative Behandlung des Gebärmutterkrebses ist von ihrem Endziel — einer jeden krebskranken Frau dauernde Heilung zu schaffen — noch unendlich weit entfernt; ein grosses Feld der Thätigkeit liegt noch vor uns, und ob wir jemals dieses ideale Ziel erreichen werden, ist wohl höchst zweifelhaft.[1])

Von verschiedenen Seiten aus versuchen wir, den Krebs des Uterus anzugreifen.

Mit Hülfe unserer jetzigen Methoden ist man imstande, fast ohne Gefahr für die Kranke einen jeden auf den Uterus beschränkten Krebs auszurotten, wenn auch oft nur für kurze Zeit; dagegen versagen alle Methoden in gleicher Weise, wenn es sich darum handelt, weiter vorgeschrittene Krebse zu exstirpieren. Weder durch die Laparotomie (Freund, Veit), noch durch die sacrale Methode (Herzfeld, Czerny, Schede), noch durch die Klammerbehandlung (Péan, Landau) kann man sichere Dauerresultate erreichen, wenn der Krebs den Uterus überschritten hat; ein gelegentlich geheilter Fall darf uns in dieser Beziehung nicht sanguinisch stimmen. Die Mehrzahl der Gynäkologen ist darin einig, dass man mit dem Operieren aufhören soll, wenn der Krebs das Parametrium erreicht hat. Was die Leistungsfähigkeit der Methoden in dieser

[1]) Winter, Ueber die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive.

Hinsicht betrifft, sind wir am Ende, und es ist auch nicht anzunehmen, dass noch eine operative Methode gefunden wird, welche mehr leistet.

Winter[1]) hat noch auf einem anderen Wege versucht, die Resultate der Krebsoperationen günstiger zu gestalten und zwar durch das Studium der Recidive. In jedem Fall hat er die Ursachen des Recidivs zu erforschen versucht. Durch genaue Narkosenuntersuchung der Kranken vor der Operation und durch die anatomische Untersuchung des exstirpierten Uterus hat er die Ausbreitung des Krebses festgestellt; aus dem Verlauf der Operation war meist zu entscheiden, wo der Erfolg nicht sicher erschien; durch Narkosenuntersuchung der wieder erkrankten Frau bestimmte er genau den Sitz des Recidivs, und so entstand ein fortlaufendes Bild vom Anfang bis zum Ende, welches ihm meistens keinen Zweifel liess, wodurch das Recidiv verschuldet worden war.

Unter „Recidiv“ verstehen wir nach jetzt allgemein üblicher Anschauung[2]) nur das Weiterwachsen von Krebsteilen, welche bei der Operation in loco oder in den Drüsen oder in inneren Organen zurückgelassen worden sind. Thiersch, welcher zuerst das Weiterwachsen zurückgelassener Teile als die häufigste Ursache der Recidive hinstellte, behielt für jene Neuerkrankungen das Wort „regionäres Recidiv“.

Die wirklichen „Recidive“ (nach unserem heutigen Sprachgebrauch also das Weiterwachsen zurückgelassener Krebsteile) hat man verschieden eingeteilt.[3]) Thiersch nennt die Recidive aus der „Fortentwickelung zurückgebliebener Ausläufer“ continuierliches Recidiv und stellt ihnen als „Infectionsrecidiv“ Recidive gegenüber, welche durch das Eindringen in-

[1]) Ueber Recidive des Uteruskrebses, insbesondere Impfrecidive.
[2]) Siehe Winter.
[3]) Siehe Winter.

ficirender Elemente in die Circulationswege entstehen und an „verschiedenen Orten, zunächst aber in den benachbarten Lymphdrüsen, sekundäre Knoten“ erzeugen; „ich würde es Transplantationsrecidiv nennen,“ fügt er hinzu, wenn ich beweisen könnte, „was ich für wahrscheinlich halte, dass es sich aus transplantierten Epithelien entwickele“. — König[1]) unterscheidet anders; er trennt

1. lokales Recidiv, d. h. die Wiederkehr der Geschwulst an ihrer ursprünglichen Stelle;

2. regionäres Recidiv, d. h. die Wiederkehr der Geschwulst in den zugehörigen Lymphdrüsen;

3. metastatisches Recidiv, d. h. die Wiederkehr der Geschwulst in den nicht zum primären Herde gelegenen Lymphdrüsen, sowie in den internen Organen.

Diese König'sche Classificierung entspricht mehr unseren heutigen Anschauungen, ist aber insofern nicht glücklich, als sie die Recidive in den Lymphdrüsen, je nachdem sie in der ersten oder in späteren Etappen entstehen, in regionäre und metastatische Recidive auseinanderreisst; Winter[2]) hält es für richtiger, nach anatomischen Gesichtspunkte die Recidive im Lymphgefässsystem den auf dem Blutwege entstandenen Metastasen gegenüberzustellen, und möchte folgende Teilung vorschlagen:

1. Lokale Recidive oder Wundrecidive, d. h. Wiederkehr des Krebses an seinem primären Orte oder im Bereich der ganzen bei der Operation gesetzten Wunde;

2. Lymphdrüsenrecidive, d. h. die Wiederkehr der Geschwulst in den Lymphdrüsen an irgend einer Stelle des ganzen Körpers;

3. Metastatische Recidive, d. h. die meist auf dem Wege

---

[1]) Lehrbuch der allgem. Chirurgie.

[2]) Ueber Recidive des Uterus, insbesondere Impfrecidive.

der Blutbahn erzeugte Wiederkehr der Geschwulst in inneren Organen, z. B. Leber, Magen, Lungen, Muskeln, Gehirn.

Die Recidive des Uteruskrebses folgen nach Winter den allgemeinen Gesetzen über die Ausbreitung des Krebses; sie treten im Bereich der Wunde auf, sie finden sich in dem zum Uterus gehörenden Lymphgefässsystem und sie werden gelegentlich in inneren Organen beobachtet; wir trennen demnach auch hier metastatische Recidive, Lymphdrüsenrecidive und lokale oder Wundrecidive.

Unter lokalen oder Wundrecidiven versteht man das Wiedererscheinen des Krebses in der Wunde[1]). Der Ort, wo dasselbe erscheinen kann, hängt mit der Ausdehnung zusammen, welche man der Wunde bei der Operation gegeben hat; auch dann noch muss man das Recidiv als lokal bezeichnen, wenn es weitab von der eigentlichen Hautnarbe und dem primären Sitz des Krebses an einer Stelle sich entwickelt, welche während der Operation von den Instrumenten oder Fingern des Chirurgen berührt worden ist.

In der Ausführung der Operation der totalen Exstirpation des carcinomatösen Uterus per vaginam sind von verschiedenen Operateuren zur Erleichterung des Eingriffs einige Modificationen vorgeschlagen. Um eine ausgiebige Freilegung des Scheidegewölbes und der Basis der ligamenta lata, wie sie durch Anwendung grosser Simonscher Specula und Seitenhebel auch nach der Circumcision des Cervix und Herabziehen des Uterus bei rigiden Weichteilen nicht immer zu völliger Zufriedenheit hergestellt werden kann, zu ermöglichen und das Operationsfeld möglichst dem Blick des Operateurs zu eröffnen, ist von vielen Operateuren die Scheide-Damm-Incision empfohlen worden. Genügt bei bes. rigidem und engem Scheidegewölbe ein Ein-

---

[1]) Siehe Winter.

schnitt nicht, so empfiehlt Dührssen multiple oberflächliche Incisionen, welche in sagittaler Richtung durch den vom Uterus abgelösten Scheidenschlitz gelegt werden, oder einem 3—4 cm langen medianen Längsschnitt der vorderen Vaginalwand. Durch solche Incision wird die Entfernung auch relativ grosser Uteri auch bei enger Scheide ermöglicht. Obgleich nun schon über Recidive bei Uteruscarcinom unendlich viel geschrieben ist, so ist doch gerade über Recidive in diesem Scheiden-Damm-Schnitt nach Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus in der Litteratur wenig Material vorhanden und so sei es mir gestattet, 2 Fälle derart anzuführen, die mir vom Herrn Geheimen Medicinalrat Professor Dr. Zweifel und Herrn Dr. Krönig auf das freundlichste überlassen wurden.

Krankengeschichten.

Patientin Weschalla Marie ist ein 39 Jahre altes Dienstmädchen, gebürtig aus Oppeln, hält sich z. Z. in Holzhausen auf. Pat. ist nicht verheiratet.

Aus der Anamnese erfahren wir, dass ihre Mutter an Gebärmutterkrebs gestorben ist; Vater und Geschwister leben und sind gesund. Als Kind hat sie Masern und Scharlach durchgemacht und vor 6 Jahren eine Lungenentzündung. Menstruation tritt seit dem 20. Jahre regelmässig aller 4 Wochen ein, dauert 2 Tage, ist von mittlerer Stärke und ohne Schmerzen.

Pat. hat 2 Mal entbunden, das letzte Mal am 21. März 1894 in der Leipziger Klinik.

Pat. giebt an, dass sie seit Anfang April 1895 fortwährend starke Blutungen gehabt habe, wobei auch Stücke mit abgegangen wären. Vom Arzt deshalb in die Klinik geschickt, wird Pat. am 5. October 1895 aufgenommen und zeigt folgenden Status:

Pat. ist eine kleine Frau von kräftigem Knochenbau. Herz und Lungen sind gesund. Fett- und Drüsensubstanz der Brüste sind gut entwickelt, Warzenhof mittelgross und pigmentirt.

Inguinaldrüsen geschwollen und etwas schmerzhaft.

Harn etwas trüb, ohne Albumen.

Es wird beschlossen, die Totalexstirpation des Uterus per vaginam zu machen und am 7. September 1895 ausgeführt, die folgendermassen verlief:

Zunächst wird der Blumenkohl mit dem scharfen Löffel ausgeschabt. Dann wird die Portio verschorft, mit Krallenzangen gefasst und der uterus nach abwärts gezogen, die Portio mit dem Thermocauter umschnitten und der Scheidenepithelüberzug nach oben zurückgeschoben. Da in der linken Seite das Carcinom weit auf die Scheide übergegangen ist, wird links eine tiefe und lange Scheidendammincision gemacht, welche den Zugang zum Operationsfeld erleichtert. Eröffnung des cavum Douglasii. Knopfnähte durch das hintere Scheidengewölbe und durch das peritoneum. Eröffnung des Blasenspaltes, nachdem die Blase vorn vom collum abgelöst ist. Hierauf mediane Zweiteilung der vorderen Uteruswand. Die Schnittränder werden mit Zangen gefasst und das corpus uteri durch den Blasenspalt ausgestülpt. Hierauf werden beiderseits an den Kanten des Uterus entlang je 2 Klammern über die Ligamente und die Parametrien gelegt und der Uterus ohne Tuben und Ovarien durch Durchtrennung der Uterusbefestigungen abgetragen. Einlegung hoher Gazestreifen.

7. IX. Operation, kein Erbrechen, kein Aufstossen, Catheterismus.

8. IX. Catheterismus. Abends Temperatursteigerung bis 38,4° C. Puls frequent.

9. IX. Catheterismus. Steigerung bis 38,6° C.

10. IX. Entfernung der Klammern; Spontane Urinentleerung. Temperatur 38,7°.

11. IX. Auf Einlauf Stuhlgang.

12. IX. Temperatur 38,1°.

13. IX. Normale Temperatur.

17. IX. Entfernung der hohen Gaze.

21. IX. Pat. steht auf.

23. IX. Entlassung.

Recidivprognose dubia.

Am 2. VI. 1896 wird Patientin wieder in die Klinik aufgenommen wegen Carcinomrecidio im Scheidendammschnitt. Patientin giebt jetzt an, dass aus der Scheide ein Gewächs herausrage, welches ihr das Gehen und Sitzen erschwere. Besonders unangenehm seien ihr brennende Schmerzen beim Wasserlassen und bei der Stuhlentleerung. Ausserdem zeigt sich reichlicher Abgang von fleischwasserähnlichem Blute, das besonders in letzter Zeit einen foetiden, jauchigen Charakter angenommen hat. Patientin hat bereits vor 4 Wochen das Gewächs bemerkt. Seit dieser Zeit leidet Pat. an hochgradiger Mattigkeit, Appetitlosigkeit und starkem Durst. Dabei hat sie von Tag zu Tag abgemagert.

Die Inguinaldrüsen sind geschwollen und schmerzhaft.

Vulva klafft. Grosse und kleine Labien ekzematös. Scheideneingang weit. Links neben der Vulva befindet sich eine gänseeigrosse, derbe, höckrige, auf ihrer Unterlage nicht verschiebliche Geschwulst.

Vagina weit, Wände glatt.

Der touchirende Finger gelangt in eine ulcerirende Höhle.

4. VI. 1896. Injektion von 1 ccm. Krebsserum in die Krebsgeschwulst.

5. VI. Injektion von 2 ccm Serum.

6. VI. Injektion von 3 ccm Serum.

7. VI. Injektion von 6 ccm Serum.

Nach den Injektionen lässt sich keine Temperaturstörung keine erysipelatöse Rötung und Schwellung, keine ziehenden Schmerzen in der Geschwulst nachweisen. Eine Verkleinerung derselben hat nicht beobachtet werden können.

Patientin wird am 10. VI. 1896 wieder entlassen mit status idem.

Fall aus der Dr. Krönigschen Klinik:

Frau Müller Wilhelmine, 57 Jahre alt aus Muschlehna bei Lesewitz wird am 25. VII. 1899 aufgenommen.

Anamnese ergiebt: Seit 6 Jahren befindet sich Pat. im Climakterium. 8 Tage vor Pfingsten erfolgte plötzlich eine profuse Blutung aus den Genitalien; obwohl sie durch diese Blutung sehr geschwächt wurde und dieselbe lange Zeit anhielt, auch in der Folgezeit öfters in geringerem Grade sich wiederholte, so nahm Pat. doch keine ärztliche Hülfe in Anspruch. Am 23. d. M. bekam sie abermals eine überaus heftige Blutung, sodass sie sofort in Folge allgemeiner Schwäche ins Bett gehen musste und die Hebamme holen liess. Letztere riet sofort zur Herbeiholung eines Arztes. Mit einem ausgezeichneten Berichte der Hebamme, aus dem man sofort die Diagnose auf Cervixcarcinom oder verjauchtes subseröses Uterusmyom schliessen konnte, kam der Mann am 24. VII. zu Dr. König; die Hebamme hatte von einem sofortigen Transport wegen der allzugrossen Schwäche abgeraten. Deshalb begab sich Herr Dr. König nach Muschlehna. Hier fand man eine stark blutende Frau und da an eine Operation an Ort und Stelle nicht zu denken war, wurde sie nach vorheriger kräftiger Tamponade der Scheide sofort verladen und nach Leipzig gebracht.

Status praesens: Temperatur ist 38,4. Puls klein, kaum fühlbar, regelmässig und gleichmässig. Respiration frequent und oberflächlich.

Allgemeinzustand: Patientin ist eine mittelgrosse, nicht sehr kräftig gebaute Frau, die ausserordentlich blass und fahlgelb (typisch kachektisch) aussieht. Ernährungszustand dürftig. Sensorium ist zur Zeit wieder klar; kalter Schweiss steht auf der Stirn. Augen sind tiefliegend, Nase spitz, Extremitäten kühl. Herz und Lunge o. B.

Stuhl angehalten, Appetit schlecht. Keine Anasarka.

Mammae über mittelgross, ziemlich fettreich, Drüsensubstanz gering, hängend.

Abdomen: Bauchdecken dünn und schlaff zeigen zahlreiche alte Striae. Därme meteoristisch aufgetrieben. Perc. Schall überall tympanitisch. Abnorme Resistenz nicht palpabel. Leber schneidet in der Mammillar-Linie mit dem Rippenbogen ab, in Mittellinie 2 Querfinger unterhalb des proc. xiphoideus. Inguinaldrüsen nicht geschwollen.

Aus der Vagina sickert dunkles Blut d. d. Tampons hindurch. Nach Entfernung derselben konstatiert man, dass Vagina verhältnismässig eng ist, die Wände glatt, beide Scheidegewölbe sind fast verstrichen.

Uterus: Portio in Höhe der Linea interspinalis, bei Prüfung der Beweglichkeit entstehen starke Schmerzen. Aeusserer Muttermund ist als dünnwandiger Saum zu fühlen und ist für 2 Finger durchlässig; im Cervix fühlt man schwammige, granulationsähnliche Massen, welche leicht abbröckeln und leicht bluten. Corp. uteri ist ziemlich faustgross, derb, von normaler Gestalt, in leichter Anteflexionsstellung.

Linkes Parametrium frei von Infiltrationen, nicht verkürzt rechtes Parametrium stark verkürzt, aber anscheinend noch frei von Infiltration. Tuben sind schlank, frei beweglich.

Ovarien klein und frei beweglich.

Vulva etwas klaffend, Schleimhaut blass.

Damm sehr schlaff. Im Rectum keine Abnormität pal-

pabel. Urethra zeigt keine entzündlichen Reizerscheinungen. Urin vollständig klar, kein Eiweiss, kein Zuker.

Behandlung: Abends hat sich Pat. etwas von der Reise erholt, ist lebhafter und macht keinen kollabierten Eindruck mehr, sieht allerdings noch sehr anämisch aus. Puls leidlich kräftig, gut gespannt. Temp. 38,7. Wechsel der Tamponade, heisse Ausspülung, frische Tampons. Am 26. VII. Entfernung der Tampons. Blutung steht vollkommen. Puls kräftig, regelmässig. Temperatur 37,6. Appetit vorhanden. 30. VII. Pat. hat sich soweit erholt, dass eine Operation vorgenommen werden kann.

Operation: Aethernarcose. In Narcose nochmals festgestellt, dass das rechte Parametrium frei von Infiltration ist; nunmehr folgt die Exstirpatio uteri totalis per vaginam sine adnexis. Die Exstirpation ging schwer von Statten, wegen der senilen Scheide, es mussten Dührssensche Schnitte angelegt werden. Wegen der senil atrophischen Scheide werden zunächst 2 tiefe seitliche Längsschnitte von nahe der Portio bis zum Introitus herab ausgeführt. Sodann wird die Portio gefasst und bis zum Introitus herabgezogen, was nur mit Mühe gelingt. Die Portio wird mit Paquelin circulär umschnitten, 2 cm oberhalb des orificium externum bis auf das lockere Zellgewebe, welches stumpf von der Cervix getrennt wird; nachdem somit die Blase in die Höhe präparirt und die Parametrien abgetrennt worden sind, wird der Douglas und die Excavatio vesico-uterina eröffnet. Nunmehr wird der Uterus entwickelt; dies gelingt sehr schwer und nur unter keilförmiger Ausschneidung aus der vorderen Wandung. Hierauf werden die linken Adnexe mit der Klammer abgeklemmt und durchschnitten, was ziemlich leicht gelingt. Hingegen gelingt die Abklemmung der rechten Adnexe nur sehr schwer, da eine Infiltration im rechten ligam latum war; es wird jedoch, so weit wie möglich, im Gesunden

abgeklemmt und durchtrennt. Nach Entfernung des Uterus steht die Blutung vollständig, zuletzt werden 2 Gazestreifen hoch hinauf eingelegt zum Abschluss der Bauchhöhle. Die Scheide wird, soweit irgend angängig, mit Jodoformgaze austamponiert.

31. VII. Kein Fieber. Puls kräftig.
1. VIII. Blähungen, Appetit gut, kein Fieber.
2. VIII. Entfernung der Klammern.
8. VIII. Entfernung der Gaze.
14. VIII. Pat steht auf.
17. VIII. Pat wird entlassen.

Am 2. III. 1900 wird Frau Müller von neuem in die Klinik aufgenommen wegen Recidiv. Pat. hat nach der letzten Operation immer etwas Brennen an der operierten Stelle gefühlt. Seit Weihnachten bemerkt sie einen Knoten links zwischen Scham und After. Derselbe brach in der Folge verschiedene Male auf und entleerte jauchige Flüssigkeit und Blut. Appetit, Stuhlgang und Schlaf in Ordnung.

Temperatur 37,3. Puls kräftig und regelmässig. Pat. hat sich gegen früher sehr erholt, hat Farbe, ist gut genährt. Gesichtskolorit etwas gelblich.

Vagina: Von der Narbe der Scheidendammincision ausgehend, fühlt man eine derbe höckrige Infiltration, welche in die Tiefe sich erstreckend, den Knoten nach dem Damm hin bildet. Parametrien und Adnexen sind frei.

Links neben dem Damm bis zum unteren Ende der Rima pubis sich erstreckend, sieht man eine fast kleinhandtellergrosse Vorwölbung der Hand von kugeliger Form, etwas tivider Verfärbung, teils derberer, teils weicherer Consistenz. An einer kleinen Stelle hat ein Durchbruch stattgefunden; man sieht zerklüftetes und bröckiges Gewebe darin. Auf der Unterlage

ist der Knoten nicht verschieblich. Mastdarm ist nicht angegriffen.

Diagnose: Carcinomrecidiv a. d. hinteren Scheidenwand. Ausgangspunkt die Dührssensche Narbe.

Operation am 3. III.: In Aethernarkose Excission. Naht. Cirkulärer Schnitt um den Knoten durchweg im gesunden Gewebe bis aufs Septum recto-vaginale. Excission des Knotens, wobei die Entfernung eines grösseren Teils der linken Lab. mac., ferner eines Stückes Dammhaut und hinterer Scheidenwand sich notwendig erweist. Die zahlreichen blutenden kleineren Gefässe werden teils umstochen, teils unterbunden. Blutverlust im Ganzen gering. Vernähung des Scheidenrandes mit fortlaufenden Catgut. Über der gut 2 cm tief gewordenen Wundhöhle werden die Hauträuder horizontal mit Catgut-Einzelnähten vereinigt. Der median gelegene Teil der Höhle bleibt offen und wird mit Jodoformgaze austamponiert.

6. III. Wohlbefinden. Temperatur und Puls normal. Gaze gezogen. Urin spontan.

10. III. Wunde per primam fast schon geschlossen.

15. III. Entlassung. Wunde glatt geheilt.

Am 19. VI. 1900 stellt sich Patientin wieder vor. Sie giebt selbst an, dass sie sich sehr wohl fühlt, sieht blühend aus, hat 2 Pfund zugenommen. Appetit ist gut. In der Narbe keine Spur von Recidiv zu sehen.

Das makroskopische Bild des exstirpierten Uterus ergab: Corpus uteri ist stark vergrössert, nahezu faustgross. Der Cervix erscheint stark verdickt. Nach Aufschneidung des Cavum uteri sieht man, dass sich im Cervix eine fast hühnereigrosse Höhle befindet, deren Wandung infiltriert ist und blumenkohlartig aussieht; an der rechten Seitenkante des Uterus hat das Carcinom die Wandung vollständig durchsetzt. Der degenerierende Prozess geht auch auf die vordere Muttermundslippe über.

Das Recidiv:

Von der Haut des Dammes sieht man eine kraterförmige Vertiefung, die mit bröckligen Massen zum Teil ausgefüllt und deren Rand wallartig ins Lumen vorspringt.

Das mikroskopische Bild des Carcinoms ergiebt ein grossalveolares Adenocarcinom, ausgehend vom Cylinderepithel der Drüsen. Man findet eine excessive Vermehrung der Drüsen, von denen nur noch einige normal erhalten sind. Bei den meisten ist die typische Drüsenform verwaschen, mit mehrschichtigem Epithel unter Einbusse seiner charakteristischen Zellform versehen und das Lumen mehr oder weniger mit Epithelzellen ausgefüllt. Die spärlichen Reste von Bindegewebe, welche zwischen der Menge von Epithelschläuchen gelegen sind, besitzen eine ausgesprochen fibrilläre Struktur und sind zum Teil selbst in diffuser Weise von dem carcinomatösen Prozess durchsetzt. Gefässe sind wenig zahlreich und gut erhalten.

Recidiv: Meist Plattenepithel zu sehen. An einigen Stellen carcinomatös entartete Drüsen, die ein fast noch regelloseres Bild geben, als beim primären Carcinom. Nahe der Oberfläche schon Cylinderzellen zu sehen. Die Gefässe scheint der Prozess frei zu lassen mit Ausnahme eines, bei welchem das Endothel ausgebuchtet erscheint.

Es ist entschieden eine merkwürdige Thatsache zu nennen, dass fern vom primären Herd, getrennt durch gesundes Gewebe, in einer bei der Operation gesetzten Wunde ein Recidiv entsteht, und zwar in einer Gegend, die mit dem primären Herd in fast gar keinem Zusammenhange durch das Lymph- oder Blutgefässsystem steht. Unwillkürlich muss sich uns hier die Frage aufdrängen, ob wir es in diesem Falle mit einem Impfrecidive zu thun haben. Andererseits müssen wir aber doch auch noch die

Möglichkeit in Betracht ziehen, dass es ein Recidiv sein kann, auf dem Lymph- oder Blutwege verschleppt, und endlich müssen wir bedenken, ob es denn überhaupt ein Recidiv sein muss und nicht vielmehr ein zweites frisch entstandenes Carcinom, unabhängig von dem ersten. Um diesen Erwägungen näher treten zu können, ist es vor allen Dingen notwendig, die Ansichten über Impfrecidive, soweit sie in der medicinischen Litteratur vorhanden sind, zu hören und zwar nehmen wohl in der Gegenwart die Mehrzahl der Autoren eine Infectiosität des Krebses an und damit das Vorkommen von Impfrecidiven.

Unter Impfrecidiven versteht Winter Recidive, welche aus Krebsmassen hervorgegangen sind, die während der Operation in gesundes Gewebe eingeimpft sind; er wählt den Ausdruck „Impfrecidiv", weil die Bezeichnung „Impfen" Uebertragen eines organischen Stoffes oder eines lebenden (zelligen oder parasitären) Seminiums in gesundes Gewebe bedeutet, und weil die Bezeichnung Impfmetastase schon lange für solche Metastasen in Gebrauch ist, welche durch einfache mechanische Verschleppung von Krebskeimen in gesundes Gewebe entstehen.

Die Entstehung eines Impfrecidivs setzt voraus, sagt Winter, dass Teile des primären Krebses, welche mechanisch von demselben losgerissen sind, in gesundem Gewebe anhaften, weiterwachsen und dasselbe durchsetzen, d. h. einen selbständig weiter wachsenden Krebs erzeugen können. Der Krebs muss gesundes Gewebe inficieren können.

Die Pathologie des Krebses ist reich an klinischen und anatomischen Thatsachen, welche die Infectiosität desselben wahrscheinlich machen.[1]) Die vielfachen Analogien des Krebses mit der Tuberculose, d. i. die Bildung eines primären Herdes, die Infection der Lymphdrüsen, die Metastasenbildung und schliesslich die Generalisation haben nach der Auffindung des

[1]) Aus Winter.

Tuberkelbacillus allmälig die Ueberzeugung reifen lassen, dass auch dem Krebs ein lebendes, vielleicht parasitäres Virus zu Grunde liege. Seit einer Reihe von Jahren suchen namhafte Forscher nach demselben. Die ersten Untersuchungen galten den Bacterien des Krebses. Scheurlen und mit ihm Schill und Domingo Freire fanden im Krebssaft und -gewebe Bacillen, welche eine Zeitlang in der Aetiologie des Krebses eine Rolle spielten; um so mehr, als Lampiasi und Franke bald darauf Bestätigungen dieser Befunde brachten. Doch dauerte die Freude nicht lange. Senger, Baumgarten und Pfeiffer sprachen dem Scheurlen'schen Bacillus jede Specifität ab und erkannten in ihm harmlose Hautschmarotzer. Vor allem beweisen die negativen Resultate der zahlreichen, von Ballance und Schattock angestellten Züchtungsversuche das Fehlen der Bacterien; diese Untersuchungen beanspruchen um so mehr Anerkennung, als sie mit grosser Sorgfalt angestellt worden sind und von der vorgefassten Meinung ausgingen, dass der Krebs ein infectionäres Leiden sei. Damit hatte die Lehre von dem bacillären Ursprung des Krebses vorläufig abgewirtschaftet und es folgte ein neues Stadium der Untersuchungen über Protozoen als Erreger des Krebses. Pfeiffer ist der Hauptvertreter dieser neuen Lehre; er glaubt, echte Parasiten in den Krebszellen gefunden zu haben; Russel, Stracke u. A. haben ebenfalls Zelleinschlüsse gesehen, über deren Natur sie aber noch Zweifel haben; Klebs und Ribbert sprechen sich mit Bestimmtheit gegen die parasitäre Natur der von ihnen gefundenen Zelleinschlüsse aus. In dem Stadium des Suchens nach Protozoen als Erreger des Krebses stehen wir mitten drin, ohne dass bis jetzt abschliessende Resultate für oder gegen diese Lehre beigebracht worden sind.

Die Infectiosität des Krebses hat von Seiten der Bacteriologie bis jetzt keine Stütze bekommen, wir sind vollständig

auf klinische und anatomische Beweismittel angewiesen. Winter ist fest überzeugt davon, dass klinische Beobachtungen nicht mit der Sicherheit eines Experimentes sprechen, und dass alle klinischen Beweismittel ihre Bedeutung verlieren, wenn es gelungen sein wird, die infectiöse Ursache des Krebses zu erforschen, aber wann wird das geschehen? Darauf können wir nicht warten. Die Beobachtungen über Infectiosität des Krebses häufen sich derart, dass sich schon ein langsamer Umschwung in den Ansichten über die Aetiologie des Krebses zu vollziehen beginnt. Das Wohl unserer Kranken verlangt es, dass wir diese Frage von weittragendster Bedeutung mit den uns bis jetzt zu Gebote stehenden Beobachtungen prüfen und ihnen die Forschungen unserer Ansichten zu Gute kommen lassen.

Schauta beobachtete bei einem hühnereigrossen Carcinom im Fundus uteri mehrere bis erbsengrosse Carcinomknötchen an der hinteren Lippe, welche, wie das erstere, die eigentümliche Struktur des Hornkrebses zeigten.

Fischer sah bei einem Adenocarcinom des Corpus uteri eine Metastase der hinteren Scheidewand, welche denselben mikroskopischen Bau zeigte, wie ersteres.

Lebensbaum beobachtete die Entstehung eines Vaginalcarcinoms aus der Narbe eines Geschwürs an der hinteren Wand bei einem gleichzeitig bestehenden Uteruscarcinom. — Alle drei Autoren sehen die Ursache für die Entstehung des sekundären Carcinoms nicht in einer Verbreitung auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahnen, sondern in einer direkten Einimpfung von Krebsmasse aus dem Uterus in die Portio vaginalis und hintere Scheidenwand.

In allen bisher angeführten Beobachtungen ist die Einimpfung von Krebskeimen in gesundes Gewebe die einfachste Erklärung; alle Autoren nehmen dieselbe an und weisen die Verschleppung auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen ab.

Immerhin ist es nur eine Erklärung, welche noch der Beweiskraft ermangelt.

Wertvoller für den Beweis einer Infectiosität des Krebses ist eine andere Reihe von Beobachtungen, d. s. die Contactinfectionen von Carcinomen. Bei diesen Fällen ist nachweisbar das primäre Carcinom längere Zeit mit jener Stelle in Berührung gewesen, an welcher sich nachher der sekundäre Krebs entwickelt, und zwar sind es Stellen, welche in keinem Lymph- oder Blutgefässconnex mit der primär erkrankten Stelle stehen und durch gesundes Gewebe von ihr getrennt sind.

Zweifel beobachtete die Uebertragung eines Vulvacarcinoms durch Contact auf die andere Seite.

v. Bergmann demonstrierte in der Berliner medizinischen Gesellschaft ein Carcinom der Oberlippe, welches genau an der Stelle entstanden war, wo sie mit einem seit 5 Monaten an der Unterlippe bestehenden Krebs in dauernder Berührung war.

Lücke sah bei einem Carcinom an der Zungenspitze einen secundären Krebsknoten auftreten genau an der entsprechenden Stelle der Wangenschleimhaut; zwischen beiden Carcinomen lag nur gesundes Gewebe.

Hamburger beobachtete ein hühnereigrosses ulcerierendes Carcinom an der Innenseite der linken kleinen Labie und sah genau an der entsprechenden Stelle der rechten kleinen Labie eine kleine ulcerierende Warze sich entwickeln; beide zeigten den typischen Bau eines Plattenepithelcarcinoms und sind durch gesundes Gewebe von einander getrennt.

Noch näher stehen dem Experiment in ihrem Werte eine dritte Reihe von Beobachtungen; es sind Fälle von sekundären Carcinomknoten in Wunden, welche bei der Exstirpation des primären Krebses angelegt worden sind, und zwar an Stellen, welche von diesem weit entfernt liegen und mit ihm in keiner Lymph- oder Blutgefässverbindung sind.

Macewen machte bei der Exstirpation eines Blasencarcinoms einen Perinealschnitt und legte eine T-Bandage als Verband darüber; an den Stellen, wo diese Bandage die Haut erodierte, entstanden mehrere Krebsknoten.

Czerny machte bei der Exstirpation eines Mastdarmscarcinoms zum Zweck der Raumgewinnung den hinteren Sphincterenschnitt und beobachtete nach $7^1/_2$ Tagen in der Narbe desselben einen Krebsknoten, welcher mikroskopisch dieselbe Structur zeigte, wie der Mastdarmkrebs.

Heuck (Mannheim) machte Mitteilung von einem fast identischen Fall. Wegen der Auslöffelung eines hochsitzenden inoperablen Mastdarmcarcinoms wurde der hintere Sphincterenschnitt gemacht. Nach 4 Monaten beobachtete Heuck in der Narbe desselben ein erbsengrosses Knötchen, welches innerhalb eines Jahres zu einem hühnereigrossen Tumor auswuchs.

Reincke beobachtete

1. nach der Punktion einer carcinomatösen Peritonitis genau in der Troicartstichstelle einen thalergrossen Krebsknoten derselbe lag zwischen den Bauchmuskeln und war selbst an seiner dicksten Stelle von dem erkrankten Peritoneum durch das intacte subperitoneale Bindegewebe und einen gesunden Muskel getrennt, der Bau des subcutanen Knotens entsprach dem histologischen Bau des Peritonealkrebses;

2. nach der Punction einer carcinomatösen Peritonitis an zwei Punctionsstellen innerhalb einiger Wochen subcutane Krebsknoten; bei der Autopsie zeigte sich, dass sie durch gesundes Gewebe vom Peritoneum getrennt waren.

Nicaise sah nach der Probepunction eines Uteruscarcinoms einen subcutanen Krebs in der Stichstelle sich entwickeln.

Franck beobachtete

1. Dass sich $1^1/_4$ Jahre nach einer einfachen Ovariotomie

ein Carcinomknoten in der Bauchnarbe entwickelte, dessen mikroskopischer Bau einem Adenocarcinom des Ovarium entsprach.

2. 2 Jahre nach der Entfernung eines glandulären Kystoms einen mannskopfgrossen inoperablen Tumor in der Narbe, welcher sich mikroskopisch als Adenocarcinom erwies.

Brieger sah nach der Exstirpation eines suspecten enchondromatösen Ovarialtumors eine Durchsetzung der ganzen Narbe von zahlreichen erbsen- bis kirschkerngrossen markigen Knoten. Trotzdem diese Knoten nahe bis an das diffus erkrankte Peritoneum heranreichten, hält Brieger nach dem Befund eine Infection der Bauchnarbe während der Operation für die Ursache des Recidivs.

Odebrecht beobachtete ein schnell wachsendes Carcinom in der Narbe einer **Dammincision**, welche er wegen Enge der Vagina bei der Exstirpation eines Portiocarcinoms gemacht hatte.

Schopf machte am 2. Oktober 1889 wegen Corpuscarcinom die vaginale Uterusexstirpation und incidierte, um Raum zu gewinnen, den Introitus nach beiden Seiten; schon nach 3 Monaten entwickelten sich in beiden Episiotonomienarben Carcinomknoten, welche bald ulcerierten, während das Becken freiblieb.

Weil beobachtete 8 Monate nach der Uterusexstirpation wegen Portiokrebs einen bohnengrossen Recidivknoten im Harnröhrenwulst, 2 cm hinter der äusseren Harnröhrenmündung; derselbe lag unter der intacten Schleimhaut und wurde von Weil für eine Impfmetastase gehalten.

Fritsch exstirpierte ein Corpus carcinom unter sehr erschwerenden Verhältnissen. Der Uterus zerriss und entleerte viel Krebsjauche. Die Vagina wurde wegen ihrer Enge mehr-

fach verletzt und namentlich entstand im Harnröhrenwulst eine Risswunde, welche wegen der Blutung genäht werden musste. Schon nach 3 Tagen war ein Recidivknoten im Douglas, ein zweiter über der Symphyse und ein dritter im Harnröhrenwulst genau an der Rissstelle vorhanden.

Als letztes Glied in den Beweismitteln für dte Infectiosität des Krebses muss Winter das Experiment selbst noch anführen. Die ältesten Versuche beschäftigen sich mit dem experimentellen Beweis der Metastasen.

B. v. Langenbeck injicierte Krebspartikel von dem Carcinoma medullare humeri, welches $2^1/_2$ Stunden vorher exstirpiert war, in die Venen eines Hundes. Das Tier ging nach 14 Tagen ein und bei der Sektion fanden sich eine Menge Krebsknoten von der Grösse einer kleinen Erbse bis zu der einer kleinen Bohne in den Herzwandungen und kleine, stecknadelkopfgrosse Geschwüre in der Leber.

Ein einwandsfreier Versuch über wirkliche Carcinomimpfung existiert aus älterer Zeit nicht; allerdings erzielte C. O. Weber durch Übertragen von Massen eines bösartigen Markschwamms unter der Haut der Leistengegend innerhalb 16 Tagen eine faustgrosse Masse, deren histiologischer Befund dem überimpften Carcinom entsprach; aber eine Untersuchung des Tieres konnte nicht stattfinden, da es entlief. — Die Zahl der negativen Resultate bei Krebsübertragungen von Mensch auf Tier und Tier auf Tier ist sehr gross.

Shattok und Ballance, Israel, Klebs, Senger, Billroth, Maas, Alberts, Doutrelepont impften ohne Erfolg; ihnen steht aber aus neuerer Zeit eine kleinere Zahl geglückter Impfungen gegenüber, welche die Übertragbarkeit des Carcinoms von Tier auf Tier unwiderleglich beweisen.

Nowinski war der Erste, welchem eine einwandsfreie Impfung gelang; unter 15 Impfungen von dem Carcinoma medull-

eines Hundes auf andere Hunde waren 2 erfolgreich; es entstanden an der geimpften Stelle erbsengrosse Knoten; der eine wuchs nach 3 Monaten zu der Grösse einer Welschnuss und erzeugte eine zweifellose carcinomatöse Lymphdrüsenerkrankung.

Wenn es sich auch in diesen Fällen von gelungener Impfung um wohl charakterisierte Carcinome handelte, so waren es doch nur Tiercarcinome und eine Übertragung der Resultate auf den menschlichen Krebs ist nicht ohne Weiteres erlaubt. Hier bestand noch eine fühlbare Lücke; v. Bergmann, Hahn und ein französischer Arzt haben sie durch ihre gelungenen Impfungen ausgefüllt.

Aus den klinischen Beobachtungen und aus den erfolgreichen Experimenten am Menschen giebt es nach Winter nur einen logischen Schluss:

„Dass Krebspartikel, welche vom primären Krebs getrennt worden sind, in gesundem Gewebe desselben Individuums anhaften, weiterwachsen und einen sekundären Krebs mit allen malignen Eigenschaften erzeugen können."

Unter welchen Umständen dies geschehen kann, was begünstigend in dieser Beziehung und was hemmend einwirkt, entzieht sich vollständig unserer Beurteilung; jedenfalls sind lebendes Carcinomgewebe und frische Wunden unerlässliche Vorbedingungen. Was die Infection bewirkt, ist ebenfalls noch vollständig dunkel; die Zukunft wird lehren, ob es Bakterien, ob Protozoen oder die zelligen Elemente des Krebses sind. — Die Thatsache der Infectiosität des Krebses steht unwiderleglich fest und mit ihr müssen wir bei den Krebsoperationen rechnen.

Die Möglichkeit, dass bei Krebsoperationen durch die Finger und Instrumente Krebsteile in gesundes Gewebe verschleppt werden und zu sekundären Krebsen, d. h. zu lokalen oder Wundrecidiven auswachsen können, ergiebt sich aus dieser

Voraussetzung von selbst. Die Möglichkeit der Impfung von Krebsteilen in das eröffnete Parametrium (oder Vagina) erwähnen Hofmeier, Chroback, Bokelmann, Schatz, Kaltenbach. Fritsch spricht sich, auf Grund von Hahn's positiven Impfungen und Winter's ersten Veröffentlichung, am bestimmtesten für Krebsübertragung während der Operation aus und giebt den Impfrecidiven eine bedeutungsvolle Stellung.

Nach Olshausen spielt die Einimpfung von Carcinomen bei der Operation keine unwichtige Rolle. Wenn auch die Neubildung mit scharfem Löffel, Causticis, Papuelin etc. bearbeitet wird, so ist dies doch kein sicherer Schutz gegen Impfung, da diese Präparation nur die Oberfläche trifft. Ausserdem zerreisst in vielen Fällen das Carcinom während der Operation durch die eingesetzten Zangen, und das frische Carcinom ist viel geeigneter, Impfungen zu erzeugen als Partikel der gangränös zerfallenen Oberfläche.

Mackenrodt ist entschiedener Anhänger der Impfinfection und nach seiner Ansicht bleibt es der Zukunft vorbehalten, die zahlreichen Fälle von Impfinfectionen während der Operation durch entsprechende Anderungen der mangelhaften Technik zu beseitigen.

Nach Ansicht von R. Kaltenbach verdient die vaginale Totalextirpation bei den Corpus carcinomen da, wo sie ausführbar ist, entschieden den Vorzug vor der ventralen Amputation des Uterus. Seiner Meinung schützt sie sicherer vor Recidiv.

Grosses Gewicht ist seiner Ansicht nach auf eine gehörige präpatorische Behandlung der Neubildung vor der Operation zu legen. Hierdurch sichert man sich vor septischer Infection der Peritonealhöhle und vermeidet wohl auch ein Weiterimpfen abbröckelnder Carcinommassen während der Operation.

Rosminski aus Lemberg führt einen typischen Fall von

Impfinfection an, und zwar einen Fall von Portiokrebs der Gebärmutter, wo 3 Monate nach der Totalexstirpation durch die Scheide in der linken grossen Schamlippe genau an der Stelle, die während der Operation durch den Spiegel gequetscht wurde ein erbsengrosser leicht blutender Knoten entstand. Das mikroskopische Bild entspricht demjenigen der Vaginalportion also kein Zweifel, dass der Knoten in der linken grossen Schamlippe eine während der Operation entstandene Krebsinfection darstellt.

Ähnlich beschreibt uns Rosinski einen Fall: In beiderseitigen Decubitalgeschwüren der Scheide, die durch ein Pessar bedingt worden waren, entwickelt sich ein Adenocarcinom gleich dem, das sich im Corpus uteri ausgebildet hat.

Sippel sagt: Die Thatsache des „Impfrecidivs" nach Carcinomoperationen wird wohl kaum noch bestritten werden Er teilt zwei Beobachtungen mit, welche ihm die Überimpfbarkeit auf gesunde Körperteile der Erkrankten zu bestätigen scheinen, wovon der erste eine Contactinfection ist. Beim zweiten Fall trat nach einer Laparotomie wegen verdächtigen Ovarialtumors mit Einfliessen von Inhalt in die Bauchhöhle binnen eines halben Jahres eine diffuse, fortgeschrittene krebsige Erkrankung des Bauchfells ein. Ausserdem zeigte sich eine carcinomatöse Erkrankung der Stichkanäle der Bauchdecken, den tiefgehenden Suturen entsprechend.

Über Verimpfung bei der Operation äussert sich Leopold: Wie aber die Wachtumsthätigkeit solcher Tumoren selbst im Stillen arbeitet, und dadurch, dass sie durch Spontanperforation der Oberfläche zahllose kleinste Carcinomausläufer in die Bauchhöhle vorschickt und diese inficiert, so unterliegt es keinem Zweifel, dass eine unzweckmässige Behandlung solcher Geschwülste während einer Operation in gleichem Sinne wirken und das spätere Befinden der Kranken ungünstig beeinflussen

kann. Leopold führt einen Fall an, der zwar nicht den Scheiden-Damm-Schnitt betrifft, aber sehr charakteristisch für Impfrecidiv ist.

Am 6. Oktober 1892 entfernte Leopold bei einer Frau S. einen Pilz der Portio bei gut beweglichem Uterus. Die Operation verlief glatt; ebenso die Rekonvalescens. Durch den Seitenhebel war rechts an dem unteren Rande der grossen Labie eine kleine Verletzung entstanden, welche, da sie nicht blutete und nur oberflächlich war, nicht vernäht wurde. Sie heilte sehr bald. Nach einem Jahre kam Frau S. wieder mit einem wallnussgrossen, harten, beweglichen, oberflächlich ulcerierenden Carcinomknoten, genau an derselben Stelle der grossen Labie sitzend, die bei der Operation verletzt worden war. Er wurde exstirpirt und ergab sich als ein Plattenepithelkrebs. Jedenfalls lag die Annahme hier durchaus nahe, dass während der Vorbereitung zur Operation abgekratzte Pilzmassen in die kleine Labienwunde durch den Seitenhebel hineingepresst worden waren.

Leopold lässt die Erfolge jeder radikalen Krebsoperation abhängen von der aktiven und passiven Verbreitung des Carcinoms im Körper der Kranken; mit anderen Worten 1. von dem möglichst frühen Eingriff und 2. davon, dass die bei der Operation geschaffenen frischen Wunden vor dem Eindringen jedweder Spur von Krebsgewebe ängstlich bewahrt werden. Und zwar gehen auch frische Fälle, die anatomisch durch ihren noch beschränkten Herd eine sehr günstige Prognose bieten, der hohen Wahrscheinlichkeit eines Recidivs entgegen, wenn bei ihrer Radikaloperation nicht der zwei grossen Gefahren gedacht wird, die einmal in den feinen, gar nicht fühlbaren Carcinomstrahlen liegen, welche leider schon bei frischen Fällen vorkommen können, und zweitens in der passiven Verbreitung in der Verschmierung des Operationsfeldes mit Carcinommassen während des Eingriffes selbst.

Schon bei beginnenden Carcinomen können die Endpunkte ihrer Vorpostenkette sehr weit vom Herde abliegen. Und umgekehrt, etwas vorgeschrittne Carcinome sind manchmal lange Zeit ein isolierter Herd, nach dessen sehr breiter Umschneidung ein Recidiv auf lange Zeit, vielleicht für immer ausbleiben kann. Die von Leopold angeführten Fälle zeigen auf das Deutlichste, dass eine peinliche Auslösung des Carcinoms und die genaueste Aufmerksamkeit darauf, dass Carcinomebrei oder Bröckel in die frischen Wunden nicht hineingebracht werden, ein Recidiv für lange Zeit hintanhalten können.

So sehr Leopold im Allgemeinen den Annahmen Winters über Impfrecidive beistimmt, so kann er sich doch dem einen Satze nicht ganz anschliessen, „weil keine Keime zurückgelassen worden sind, weil im Gesunden operiert worden ist". Letzteres bei der mikroskopischen Betrachtung des Präparates mit Sicherheit angeben zu wollen, hält Leopold für gewagt und auch die mikroskopische Untersuchung der Aussenfläche des Präparates giebt nur beschränkte Aufklärung darüber, da sich nicht von jeder kleinsten Stelle ein beweisendes Präparat anfertigen lässt. (Oper. s. Leopold, S. 224.)

Schuchardt verkennt nicht den Wert der von der Olshausen'schen Schule ausgehenden Bestrebungen, durch gewisse Verbesserungen in der Technik, die Gefahren der Verimpfung krebsiger Teile in die Operationswunde zu vermeiden und damit einen gewissen Bruchteil der Gefahren des Recidivs zu vermindern.

Auch der von Mackenrodt und Kümmell angeregte Gedanke, die ganze Operation mit dem Thermocauter zu vollziehen, ist in gewisser Weise als berechtigt anzuerkennen. Jedoch glaubt Schuchardt, ohne die Möglichkeit der Impfrecidive und die Berechtigung der gegen dieselben sich richtenden Massnahmen bestreiten zu wollen, dass die Hauptquelle

der Recidive das Zurücklassen krebsiger Gewebe in den Parametrien ist und dass die eigentlichen Impfrecidive verhältnissmässig seltene Vorkommnisse sind. Wie wäre es sonst zu erklären, dass ich (meint Schuchardt) bei meinen paravaginalen Operationen nur einmal ein allenfalls als „Impfrecidiv" zu deutende carcinomatöse Infiltration der Scheiden-Dammwände (Fall Ziehm) gesehen habe. Selbst hier war diese Erklärung nicht einwandsfrei, da das Narbenfiltrat unmittelbar mit einer grossen parametranen Recidivgeschwulst zusammenhing. Die Gelegenheit zur Entstehung von Impfrecidiven in den grossen Scheiden-Dammschnitten ist doch ohne Zweifel in reichem Masse geboten, meint Schuchardt, zumal an eine exakte Präparierung solcher vorgeschrittener Krebse meist nicht gedacht werden kann.

Wenn auch Thorn dem Impfrecidiv nur eine höchst unbedeutende Rolle vindiciert, wenn er behauptet, dass ihre Zahl eine verschwindend kleine, praktisch kaum ins Gewicht fallende ist, so ist er sich doch wohl bewusst, dass er damit einer in manchen gynäkologischen Kreisen fast ketzerisch erscheinenden Meinung Ausdruck giebt.

Nach Thorns Meinung hat Winter den Begriff „Impfrecidiv" in einer von der usuellen gänzlich abweichenden Weise formulirt. Weder seine Beweisführung, noch die experimentellen Arbeiten, noch die Schlüsse, die man aus dem zur Verfügung stehenden Material ziehen muss, noch zuletzt Thorns eigene Erfahrungen in 15jähriger gynäkologischer Thätigkeit, haben ihm die Ueberzeugung beibringen können, dass durch Impfung mittelst des Fingers und der Instrumente des Operateurs eine irgend belangreiche Zahl von Recidiven zu Stande kommt. Dabei ist er persönlich insoweit von dem infectiösen Charakter des Carcinoms überzeugt, als er glaubt, dass es gelingt, lebendes

Krebsgewebe in gesundes Gewebe zu übertragen, dass dieses hier weiter wuchern und eine Geschwulst gleicher histologischer Qualität bilden kann, wie sie die Muttergeschwulst repräsentierte und zuletzt, dass eine derartige Uebertragung auch hier und da spontan oder durch den Operateur vorkommt. Was Thorn aber nicht glaubt, das ist, dass eine Impfung in der Weise zu Stande kommt, dass Keime, beim Operiren in das gesunde Gewebe hineingepresst, an, der Operationswunde relativ fernliegenden Stellen hingeschwemmt, zur Recidivbildung führen und dass besonders hier rasch auftretende exsudatförmige Recidive, die oft in kürzester Zeit das ganze Beckenbindegewebe ausgiessen, als eine besonders charakteristische Form der Impfung aufzufassen seien.

Im Ganzen ist Thorn der festen Ueberzeugung, dass das Häufigkeitsverhältnis und die ganze praktische Bedeutung des Impf- oder besser gesagt Transplantations-Recidivs heute von gewisser Seite gewaltig überschätzt wird, ferner ist Thorn der Ueberzeugung, dass die innerhalb der ersten beiden Jahre in der nächsten Region auftretenden Recidive mit ganz geringfügigen Ausnahmen auf stehen gebliebene Krebsnester zurückzuführen sind; Thorn nimmt an, dass Impfrecidive relativ frühzeitig, gewöhnlich innerhalb der ersten zwei Jahre auftreten. Von 62 Vaginalexstirpationen recidivirten innerhalb dieses Termins 27 = 43,5 Procent. Unter diesen 27 Recidiven befanden sich 3 zweifellose Transplantationsrecidive, davon wuchsen 2 in Damminsitionsnarben und 1 in Mitte der Gewölbenarbe.

Der 1. Fall betraf eine 2 Jahre vorher wegen eines schon ziemlich weit vorgeschrittenen Cervixcarcinoms Operirte. Die vaginale Totalexstirpation war besonders durch Enge der Rima und Vagina erschwert und Thorn hatte deshalb beiderseits tiefe Incissionen machen müssen. Die Narbe im

Scheidengewölbe war absolut intact, dagegen fand sich im rechten Parametrium ein noch kleiner Recidivknoten, der keinerlei Symptome machte. Die erneuten Blutungen, welche die Kranke zur Untersuchung bewogen, entstammten einem hahnenkammartig aus der rechten Incissionsnarbe hervorgewachsenen Carcinom von gleicher histologischer Qualität wie das exstirpirte Cervixcarcinom. Die Basis dieses Carcinoms war nicht mehr als linsengross, reichte aber dicht an die Mucosa recti heran. Thorn exstirpirte die ganze Narbe sammt inliegender Scheiden- und Rectumwand. Die neue Narbe blieb dann intact bis zu dem $^3/_4$ Jahr später erfolgtem Tode.

Im 2. Falle sah Thorn 6 Wochen nach der vaginalen Totalexstirpation eines stark ulcerirten Cervixcarcinoms, welches das Orificium externum nicht überschritten hatte, in der Mitte der Scheidennarbe ein Recidiv. Polypös, hahnenkammartig war es der Narbe entsprossen, die sonst durchaus sich intact zeigte. Seine Länge betrug etwa 1 cm und histologisch war es identisch mit dem exstirpirten. Thorn brannte es mit dem Paquelin ab und verschorfte seine Basis gründlich. Die Operirte ist heute, $3^1/_2$ Jahre nach der Operation, noch völlig gesund.

Trotz des Resultates seines eigenen Operationsmaterials, glaubt Thorn, dass auch nicht annähernd 10% aller Recidive auf Impfung resp. Transplantation zurückzuführen sind und besonders über Recidive im Scheidendamm-Schnitt sagt er bei Besprechung der Technik der Operation:

Bei engen Verhältnissen zögere man nicht mit genügenden Incissionen des Dammes und der Vagina, da eine Impfinfection für diese Wunden kaum in Betracht kommt, jedenfalls in keinem Verhältniss zu dem Vorteil steht, den eine breite Zugängigkeit für ein sicheres Operieren bittet.

Freund sagt über Impfrecidive:

Bis in die heutige Zeit ist man überzeugt gewesen, dass das Recidiv nur insoweit mit dem operativen Eingriffe in Connex zu bringen sei, als derselbe nicht in absolut gesundem Gewebe ausgeführt worden war, d. h. dass man carcinomatöse Partieen hatte stehen lassen. In neuerer Zeit nun hat man in einer gewissen Anzahl von Fällen direkt dem operativen Eingriffe einen das schnellere Fortschreiten der carcinomatösen Erkrankung befördernden Einfluss zugeschrieben. Zwar hatte man eine derartige Beschuldigung schon früher ausgesprochen, aber doch nur in dem Sinne, dass die Carcinomoperation durch den verursachten Blutverlust, durch die direkte Reizung der Gewebe und durch allgemeine Schwächung, also mehr indirekt das Weiterschreiten der Krankheit begünstigen sollte. Heute schreibt man der Operation die direkte Verbreitung der carcinomatösen Erkrankung durch Einimpfung von Krebspartikelchen in die verwundeten Gewebe zu; man stellt den Begriff der Impfrecidivs auf.

Freund glaubt berechtigt zu sein, diese Annahme zurückzuweisen, weil

1. direkte Versuche von Carcinomimpfung am Menschen und ebenso unwillkürliche bei Krebsoperationen sich abspielende Vorgänge, bei welchen Krebspartikelchen in frische Wunden gelangen, gegen diese Annahme sprechen, weil

2. die für das Impfrecidiv angeführten Thatsachen sich ungezwungen auf andere Weise erklären lassen.

Im Verfolg seiner Arbeit werden nun diese Punkte eingehend besprochen.

Noch niemals ist seiner Meinung nach die Impfung reinen Carcinomgewebes auf frische Wunden gelungen, wie man solche bei Produkten konstatirter Infektionskrankheiten kennt.

Wer die Impfbarkeit des Carcinoms annimmt, kann dies

nur in der Ueberzeugung von dem infectiösen Charakter des Carcinoms thun. Alle Beobachtungen über den anatomischen und klinischen Charakter der Krebskrankheiten aber sprechen nach Freund gegen diesen Charakter, vor allem das Verhalten der Nachbargewebe wachsender Carcinome und Metastasen.

Noch niemals, sagt Freund, wurde die Beobachtung gemacht, dass das Epithel jenes Organs, auf welches das Uebergreifen des primären Krebses stattgefunden, nun ebenfalls in krebsige Wucherung geraten wäre, was man doch füglich erwarten müsste, wenn die krebsig-epitheliale Wucherung durch einen bestimmten Organismus bedingt wäre.

Freund ist der Meinung, dass alle bisher als Impfrecidive aufgeführten Fälle sich ungezwungen als regionäre Recidive im Sinne von Thiersch zustande gekommen erklären lassen. Der Nachweis des multiplen Auftretens des primären Carcinoms, der verschiedengradigen Entwicklung der nebeneinander bestehenden Knoten, der direkte Nachweis der Herkunft eines Recidivs aus dem ursprünglich normalen Epithel der Umgebung der früheren Operationsstelle —, dies alles spräche für seine Auffassung der Natur dieser Recidive. Endlich spricht seiner Meinung nach gegen die Infectiosität und damit gegen die Impfbarkeit des Carcinoms die Thatsache, dass Uebertragungen von Carcinom von einer Person auf die andere gesunde in keinem Falle unwiderleglich nachgewiesen worden ist. Die Erzählungen, dass in einzelnen Fällen der Ehemann Krebs des Penis von einer uteruskranken Frau acquiriert habe, sind nach Freund ohne Beweiskraft, weil bei gewisser örtlicher Disposition (Phimose) Carcinom am Penis primär auftretend nicht selten beobachtet wird, bei der Häufigkeit des Uteruscarcinoms aber Impfcarcinom des Penis viel häufiger beobachtet werden müsste. Noch niemals ist ein Impfcarcinom am Operateur beobachtet worden, trotz der fast regelmässigen vielfachen Finger-

verwundungen, welche derselbe bei der Totalexstirpation davonträgt.

Vor allem aber soll der klinische Nachweis des multiplen Auftretens von Carcinomen vor der Operation nach Freund von der grössten Bedeutung sein. Gegen die Impfbarkeit des Krebses sprechen endlich mehrfache Beobachtungen von der Rückbildung von Krebspartikelchen, welche, von Ovarialkrebsen abgebröckelt, sich auf den Wänden der Douglassschen Tasche angesetzt und durch entzündliche Vorgänge daselbst fixiert worden waren. Auf Grund dieser Thatsachen und Ueberlegungen hält sich Freund für berechtigt, alle bisher als Impfrecidive aufgefassten Krebsrecidive vielmehr als regionäre, von bereits bestehenden Carcinomknoten ausgehende Recidive oder als unter denselben Bedingungen wie der primäre Knoten neu entstandene Carcinome zu betrachten. Er meint, dass, wenn Carcinom überimpft werden könnte, die positiven Impfresultate bei der ungemein grossen Häufigkeit günstiger Bedingungen für das Gelingen dieses Vorganges viel häufiger und ihrer Natur nach ganz unbestreitbar, wie die Impfungsresultate durch Produkte konstatirt infectiöser Prozesse, sein müssten.

Freund glaubt, folgende Punkte mit einer gewissen Sicherheit aufstellen zu können:

Das Carcinom beginnt als lokales Leiden. Es ist im höheren Alter in dieser ersten Anlage wahrscheinlich auf eine viel grössere Menge Menschen verbreitet, als man vermutet. Dieses erste Stadium, wahrscheinlich auch die nächst sich anschliessenden, machen so geringe örtliche und gar keine allgemeine Symptome, dass ein grosser Teil der mit beginnendem Carcinom behafteten Menschheit jahrelang als gesund gilt und event. stirbt, ohne jemals an „Krebs gelitten“ zu haben. Was die Biologie des Krebses betrifft, so dürfen wir uns nach Freund vorstellen, dass im allerersten Anfange durch eine beschleunigte

und energische Verhornung des Epithels an gewissen Körperstellen die normale Abschilferung desselben behindert wird; unter dieser derben Decke findet eine Art Epithelstauung statt, wodurch veränderte Lebensbedingungen der angehäuften Zellen, unregelmässige Mitosen in denselben, durch gesteigerten Säftezufuhr und bei geschwächter Resistenz des Bindegewebes Wucherung und Ausbreitung der so veränderten Zellen hervorgerufen werden. Es ist eine physiologische Eigenschaft des Epithels gegenüber anderen Gewebszellen energisch zu proliferiren, selbst auf von dem Organismus getrennten Teilen. Specifische Reize für diesen Vorgang anzunehmen, ist nicht erforderlich und in Anbetracht der Erfahrungen von den Wirkungen solcher Reize direkt zurückzuweisen. Dieselben bewirken an den verschiedenen Orten ihres Angriffes verschiedene, ganz bestimmte Gewebsveränderungen.

Kaufmann hat die Frage der Impfmetastase näher beleuchtet. Luden doch in seinem Fall die zahlreichen knötchenförmigen, scheinbar der Vagina aufgepfropften Metastasen zunächst zu der Annahme ein, dass es sich wohl um Implantation losgelöster Zellmassen der zerfallenden krebsigen Cervix handeln möchte. Kaufmann sucht nun den einwandsfreien Beweis zu führen, dass diese scheinbaren Ueberimpfungen oder vielmehr Implantationen auf dem natürlichsten, gerade für Carcinome typischen Wege, nämlich durch Propagation auf dem Lymphwege, sich vollzogen hatten und zwar auf dem Wege retrograden Transportes. Kaufmann nimmt an, dass hierbei die Transportbahnen diskontinuirlich mit Krebsmassen erfüllt sein können und somit dann zwischen Tumor und Metastase eine freie Strecke vorhanden sein kann; dass, wenn Hindernisse in diesen Gefässen eintreten, es zu retrograden Verschleppungen kommen muss. Will man secundäre Krebsknoten in der Scheide als Implantationen auffassen, so muss die scheinbar dazwischen

liegende gesunde Strecke auch mikroskopisch in ihrer ganzen Ausdehnung als solche bewiesen werden und ein discontinuirlicher Zusammenhang in den Bahnen der Lymphgefässe als in denen der Venen sicher ausgeschlossen werden. Kaufmann leugnet aber nicht, dass bei operativem Eingriff, bei Verletzungen, einmal Carcinomzellen auf geeigneten Boden, übergepflanzt werden können und dort weiter wachsen, genau so, wie dies mit den Epithelperlen und Epithelcysten an den Händen der Fall sein kann.

Nach Ansicht von Thumim sind Impfrecidive viel seltner, als Winter annimmt. Er hebt hervor, dass in 2 Fällen wegen Enge der Scheide und Unzugänglichkeit des Operationsfeldes Scheiden- und Damm-Incisionen gemacht werden mussten, die nach vollendeter Exstirpation des Uterus mit Naht vereinigt wurden und glatt heilten. Der eine Fall war ein Corpuscarcinom, komplizirt durch zahlreiche kleine Fibroide, welche sich zum Teil beim Hervorziehen des Uterus selbst entwickelten, bei welcher Gelegenheit das cavum uteri an einer Stelle eröffnet wurde und carcinomatöse Massen aus derselben hervorquollen. Patientin ist noch heute nach $4^3/_4$ Jahren post operationem recidivfrei. In dem anderen Falle handelt es sich um ein bröckliges Blumenkohlgewächs der Portio; auch hier trotz der tiefen Scheiden-Dammschnitte kein Impfrecidiv und glatte Heilung.

Der allgemeine Standpunkt in der Frage der Impfrecidive ist demnach der: Eine grosse Zahl von Chirurgen hält nach wie vor das Zurücklassen von Krebsresten für die einzige Ursache der lokalen Recidive; ein kleinerer Teil hält die Impfrecidive theoretisch für möglich; nur einzelne wenige sind von der Thatsache der Impfrecidive so fest überzeugt, dass sie Massregeln zur Vermeidung derselben für notwendig halten. Ein klinischer Beweis für die Möglichkeit der Impfrecidive ist niemals geführt worden.

Auf welchem Standpunkte stehen wir nun unseren zwei Fällen gegenüber? Unter Impfmetastasen versteht man schon lange eine Verbreitungsweise des Carcinoms, bei welcher durch einfache mechanische Verschleppung von Krebskeimen in gesundes Gewebe, an dieser Stelle sich ein secundärer Krebs bildet im Gegensatz zu der gewöhnlich vorkommenden Metastasenbildung auf dem Lymph- oder Blutwege. Die Idee dieser Uebertragbarkeit ist schon älter und gerade für das Auftreten des secundären Krebses in der Scheide bei Uteruscarcinom hat man von jeher diese Erklärung in Anspruch genommen. Bis jetzt übersieht man schon so zahlreiche Publicationen über derartig zu erklärende Metastasen an fast allen Körperteilen, die für diesen Verbreitungsmodus geeignet erscheinen, dass man sich der Mutmassung nicht gut entziehen kann, als seien diese Impfmetastasen doch recht häufig, zumal wenn man bedenkt, welch' kurze Zeit man sich erst mit dieser Erscheinung eingehender befasst. Die klinische Beobachtung stellte schon längere Zeit hindurch die merkwürdige Thatsache fest, dass sich ohne gleichzeitiges Vorhandensein anderweitiger Metastasen neben einem Carcinom an einem dazu geeigneten, entfernter gelegenen Orte, ein Tochterknochen bildete, histologisch mit dem Bau der Muttergeschwulst übereinstimmend, aber in seiner Zellzusammensetzung dem Boden, auf dem er sich fand, vollständig heterolog. Es handelt sich z. B. wie in unserem Falle um das Auftreten von Adenocarcinom im Uterus und in der Scheide. Erst in neuerer Zeit ist diese Erscheinung von der praktisch viel wichtigeren Seite betrachtet und darauf hingewiesen worden, dass bei Operationen an Carcinomen die verderblichen Keime in das gesunde Gewebe eingeimpft werden können; den überzeugenden, klinischen Beweis für diese Thatsache hat Winter erbracht: „Dass Krebspartikel, welche vom primären Krebs getrennt sind, in gesundem Gewebe desselben

Individuums anhaften, weiterwachsen und einen secundären Krebs mit allen malignen Eigenschaften erzeugen können."

Dass der zweite Krebs auf dem Wege der Einimpfung entstanden ist, ist sehr wahrscheinlich; doch ist bei einer solchen Auffassung immerhin grosse Vorsicht geboten und es müssen verschiedene Bedingungen erfüllt sein, wenn man diese eigentümliche Entstehungsart als einigermassen sicher hinstellen will.

[1]) 1. Muss der direkte Uebergang von dem primären Carcinomherd ausgeschlossen werden können, es muss sich also zwischen den beiden Krebsen eine breitere Zone unveränderten normalen Gewebes befinden.

2. Müssen die mikroskopischen Bilder beider Neubildungen sich in Einklang bringen lassen, d. h. die Abstammung der zweiten Geschwulst von der ersten muss deutlich sein.

3. Die Entstehung auf dem Blut- oder Lymphwege muss sich mit Wahrscheinlichkeit ausschliessen lassen.

4. Die Möglichkeit oder die Notwendigkeit muss vorhanden sein, dass die Krebspartikel von dem primären Herd nach dem Entstehungsorte des secundären Krebses geschafft werden.

Punkt 1 und 2 trifft ohne weiteres für unseren Fall zu.

Zu Punkt 3 sei erwähnt, dass bei einer Entstehung auf dem Blutwege eine multiple Metastasenbildung in inneren Organen, bei einer Entstehung auf dem Lymphwege ein multiples Auftreten von secundären Geschwulstknoten zu derselben Zeit und in gleichem Entwicklungsstadium meist stattfindet; von alledem ist bei unserem Fall nichts zu finden.

Gegen beide Verbreitungsweisen spricht aber besonders die Stromrichtung in den Lymph- und Blutgefässen.

---

[1]) Sellheim, Ueber die Verbreitungsweise des Carcinoms in den weiblichen Sexualorganen durch Einimpfung und auf dem Lymph- und Blutwege.

Erstens existiert zwischen den Lymph- und Blutgefässen des Uterus einerseits und der Vagina andererseits nur eine indirekte Verbindung. Der Verlauf der Gefässe ist keineswegs ein solcher, dass Geschwulstpartikelchen auf diesem Wege vom Uterus auf die Vagina übertragen werden können. Der Lymph- und Blutstrom besitzt eine ganz entgegengesetzte Richtung, sodass den anatomischen Verhältnissen vielmehr ein Uebergang der Geschwulst von der Vagina auf den Uterus entsprechen würde. Die Erklärung, das Geschwulstkeime, in den Kreislauf gelangt, in der Scheide stecken blieben, die übrigen Organe freilassend, scheint mir doch etwas gesucht zu sein und blos aus der traditionellen Ansicht hervorzugehen, nach der Krebsmetastasen einzig und allein auf dem Wege der Blut- und Lymphgefässe zu Stande kommen.

Warum wäre nicht anzunehmen, dass der Vaginalkrebs auf eine ganz einfache Weise entstand und zwar durch Ueberimpfung während der Operation? Dass es sich nicht um einen primären Scheidenkrebs handelt, zeigt der adenocellulare Bau der Geschwulst. Mit Ausnahme von Beuschen, der Drüsen in der Vagina annimmt, wird das Vorhandensein derselben in der Scheide von den meisten Autoren in Abrede gestellt (Rokitansky, Klebs, Ruge etc.) und selbst diejenigen Autoren, welche die Anwesenheit von Scheidendrüsen annehmen, stimmen überein, dass dieselben nur in beschränkter Zahl existieren und nur auf die Stellen, die in unserem Falle von der Geschwulst verschont blieben, beschränkt sind. Wenn wir noch in Betracht nehmen, dass primärer Scheidenkrebs ein keineswegs häufiges Ereignis ist, dass die Structur beider Geschwülste ein identisches mikroskopisches Bild darbietet, ferner dass er kurze Zeit nach der Exstirpation des Uterus in einer bei der Operation gesetzten Narbe entstand, so haben wir volles Recht, die Gebärmutter als Quelle der Scheidengeschwulst zu be-

trachten und eine Ueberimpfung während der Operation anzunehmen.

Ich erfülle die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medicinalrat Professor Dr. Zweifel für das gütigst überlassene Material und die freundliche Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechan. Herrn Privatdocent Dr. Krönig und Herrn Dr. Teuffel sage ich für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung meiner Dissertation herzlichen Dank.

Litteratur.

Dührssen: Ueber die Technik und die Indicationen der vaginalen Totalexstirpation Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gyn.

Winter: Demonstration zweier Uterusexstirpationen. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn.

Florenzo D'Erchia: Beitrag zum Studium des prim. Uteruskrebses.

Odebreeht: Carcinomatöser Uterus.

Hofmeier: Zur Anatomie und Therapie des Carcinoma corporis uteri.

Ruge: Beitrag zur vaginalen Totalexstir. des Uterus.

Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk.

Schaller: Die Endergebnisse der unter Schröder ausgeführten 89 Totalexstirpationen per vaginam wegen Carcinoma uteri. Berlin 1890/91.

Rindler: Ein Fall von Narbencarcinom. Greifswald 1886.

Nithack: Ein Beitrag z. Lehre von Narbencarcinom. Marburg 1887.

Braunschild: Die Exstirpation des carcinomatösen Uterus per vaginam. Würzburg 1886.

Geiger: Ueber vaginale Totalexstirpation des Uterus bei Carcinom. Heidelberg 1891

Sellheim: Ueber die Verbreitungsweise des Carcinoms in den weiblichen Sexualorganen durch Einimpfung und auf dem Lymph- oder Blutwege. Freiburg 1895.

Schmid Otto: Statistik der Totalexstirpationen per vaginam bei Uteruscarcinom. Erlangen 1894.

Gornig: Ueber Tumoren der Vagina mit besonderer Berücksichtigung eines i. d. Greifswalder Klinik beobacht. Falles.

Hirschman: Ueber vaginale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus.

Ditges: Beitrag zur Frage der Behandlung der carcinomatösen Gebärmutter durch Totalexstirpation.

Ruborn: Ueber Recidive des Uteruscarcinomes. Bonn 1894.

Leidner: Ueber vaginale Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus im Anschluss an 63 in der Jenenser Frauenklinik operierten Fälle. Jena 1899.

Roppert: Zur Casuistik des Carcinoms der äusseren Genitalien des Weibes. Jena 1898.

Arnheim: Zur Prognose der vaginalen Radikaloperation bei Carcinoma uteri.

Fräenckel: Ueber die Dauerresultate der vaginalen Totalexstirpation bei Carcinoma uteri.

Peiser: Anatom. und klin. Untersuchungen über den Lymphapparat des Uterus mit besonderer Berücksichtigung der Totalexstirpation bei Carcinoma uteri.

Haenisch: Kritische Bemerkungen zur Statnistik des Uteruscarcinoms nebst einer Zusammenstellung der Dauererfolge von 668 vaginalen Totalexstirpationen wegen Carcinoma colli uteri und 59 wegen Carcinoma corporis uteri. Freiburg 1898.

Gallien: Beitrag zur Lehre vom Carcinom des Uterus und der Vagina.

Eller: Ueber die Dauererfolge der Totalextirpation b. Carcinom uteri.

Schmidt: Statistik der Totalexstirpation per vaginam bei Uteruscarcinom.

Winter: Ueber die Recidive des Uteruskrebses, insbesondere über Impfrecidive.

B. Gebhard: Patholog. Anatomie der weiblichen Sexualorgane.

Schauta: Indication und Technik der vagin. Totalexstirpation.

Lebensbaum: Krebs der Vagina als Impfmetastase bei Corpuscarcinom.

Fischer: Zur Entstehungsweise secundärer Scheidenkrebse bei primärem Gebärmutterkrebs.

Sippel: Ueberimpfung des Carcinoms auf gesunde Körperstellen des Erkrankten.

Thorn: Zur Infectiosität des Carcinoms.

Schuchardt: Weitere Erfahrungen über die paravaginale Operation

Thorn: Carcinomrecidive.

Arlart: 150 Fälle von vagin. Totalexstirpation des Uterus.

Leopold: Dauererfolge der vagin. Totalexstirpation des Uterus wegen Carcinom und die Verhütung der Recidive.

Schimmelbusch: Ueber multiples Auftreten primärer Carcinome.

Kaltenbach: Berl. klin. Wochenschrift 1889 No. 18.

Kaufmann: Untersuchung über das sogenannte Adenoma maliggnem speciell dasjenige des Cervix uteri, nebst Bemerkungen über Impfmetastasen in der Vagina.

Bürckle: Ueber das Verhalten der Operierten nach vaginaler Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus.

Volkmanns Sammlung klin. Vorträge: Die vagin. Totalexstirpation des Uterus.

Thelen: Ein Beitrag zur vaginalen Uterusexstirpation.

Käppeli: Ueber den Krebs des Gebärmutterkörpers und Impfrecidive

Rosner: Zur Frage der Impfübertragung des Krebses.

Jacobs: Ein Fall von vaginaler und vulvarer Implantation eines Adenocarcinoma colli uteri.

Bonstädt: Zufällige Krebsimpfung bei totaler Uterusexstirpation.

Landau: Ueber radikale Operationen der Recidive nach Exstirpation des Gebärmutterkrebses.

Rotinski: Impfmetastase bei Uteruscarcinom.

Thumim: Ueber 104 mit Totalexstirpation behandelten Fälle von Krebs der Gebärmutter.

Thiersch: Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut.

König: Lehrbuch der allgem. Chirurgie.

Scheurlen: Die Aetiologie des Carcinoms.

Zweifel: Handbuch der Frauenkrankheiten.

Lebenslauf.

Ich, Walter Theodor Brüning wurde geboren am 19. Juni 1875 zu Zittau in Sachsen als Sohn des dortigen Apothekenbesitzers Ludwig Brüning und Frau Julie geb. Timaeus und besuchte von Ostern 1885 bis Ostern 1895 das dortige Gymnasium. Von 1895 bis incl. Sommer-Semester 1897 widmete ich mich dem medicinischen Studium in Würzburg in Bayern woselbst ich auch meiner Militärpflicht im Kgl. Bayr. 9. Inf.-Reg. „Fürst Wrede“ während meines ersten Semesters genügte. Von Winter-Semester 1897/98 studierte ich in Leipzig, wo ich am 2. Juni das Staatsexamen mit Erfolg bestand.